

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第1部門第1区分
【発行日】平成24年4月19日(2012.4.19)

【公表番号】特表2011-515093(P2011-515093A)
【公表日】平成23年5月19日(2011.5.19)
【年通号数】公開・登録公報2011-020
【出願番号】特願2011-501116(P2011-501116)
【国際特許分類】
A 2 4 F 47/00 (2006.01)
【FI】
A 2 4 F 47/00

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月5日(2012.3.5)
【手続補正1】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項1】

電気エネルギーの供給源と、該電気エネルギーの供給源に接続された少なくとも1つの加熱要素と、エーロゾル形成基体とを含み、該エーロゾル形成基体が加熱時に複数の揮発性化合物を放出し、該複数の揮発性化合物の各々が、その温度よりも高くなると該揮発性化合物が放出される最低放出温度を有する電気加熱式エーロゾル発生システムからの揮発性化合物の放出を制御する方法であって、

エーロゾル形成基体からの揮発性化合物の放出を防止するために該揮発性化合物のうちの少なくとも1つの最低放出温度よりも低い所定の最高作動温度を選択する段階と、

少なくとも1つの揮発性化合物が放出されるように少なくとも1つ加熱要素の温度を制御する段階と、

を含み、

前記制御する段階は、

前記少なくとも1つの加熱要素の抵抗率を測定する段階と、

前記抵抗率の測定値から前記少なくとも1つの加熱要素の実際の作動温度の値を導出する段階と、

前記実際の作動温度の値を前記所定の最高作動温度と比較する段階と、

前記少なくとも1つの加熱要素の前記実際の作動温度を前記所定の最高作動温度よりも低く保つために、該少なくとも1つの加熱要素に供給される電気エネルギーを調節する段階と、

を含む、

ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記調節する段階は、前記少なくとも1つの加熱要素の前記実際の作動温度を前記所定の最高作動温度よりも低い所定範囲に保つために、該少なくとも1つの加熱要素に供給される前記電気エネルギーを調節する段階を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つの加熱要素の前記実際の作動温度の値の前記導出は、抵抗率及び温度のルックアップテーブルから温度値を取り出す段階を含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記ルックアップテーブルは、所定の組成、長さ、及び断面を有する前記少なくとも 1 つの加熱要素に対して導出された温度対抵抗率の値を格納することを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記加熱要素温度の測定値の前記導出は、

$$(T) = \rho_0 * (1 + \alpha_1 T + \alpha_2 T^2)$$

の形式の多項式の値を求める段階を含み、ここで、 (T) は、前記少なくとも 1 つの加熱要素の前記測定抵抗率であり、 ρ_0 は、基準抵抗率であり、 T は、該少なくとも 1 つの加熱要素温度であり、 α_1 及び α_2 は、多項式係数であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記制御が所定の周波数で行われることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記請求項の周波数が 100 Hz から 10 kHz から選択されることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの加熱要素がさらに 1 つのセラミック材料を含むことを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの加熱要素がさらに 1 つの金属を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記セラミック材料と前記金属材料がすくなくとも 1 つの加熱要素を含む複合材料を形成することを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記金属材料が前記セラミック材料を覆っていることを特徴とする請求項 9 または 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

前記金属がプラチナまたは金のいずれかであることを特徴とする請求項 9、10、または 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つ加熱要素が加熱ブレードの形態を取ること特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記電気エネルギーを調節する段階は、エネルギーを節約するために吸煙の検出と連携して行われることを特徴とする請求項 1 ないし 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 の加熱要素は鉄アルミニウム合金、チタン系合金、またはニッケル系合金の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

電気エネルギー供給源、

前記電気エネルギー供給源に接続された少なくとも 1 つの加熱要素、

エーロゾル形成基体、

及び前記請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するためのコントローラとを備えた、

電氣的に加熱されたエーロゾル発生装置。

【請求項 17】

前記少なくとも1つの加熱要素がセラミック材料を含んでいる請求項16に記載の装置

。

【請求項18】

前記加熱要素は、さらに、金属を含んでいる請求項17に記載の装置。

【請求項19】

前記セラミック材料と金属は前記少なくとも1つの加熱要素を含む複合材料を形成する請求項18に記載の装置。

【請求項20】

前記金属が前記セラミック材料を覆っている請求項18または19のいずれかに記載の装置。

【請求項21】

前記金属がプラチナまたは金のいずれかである請求項18、19または20のいずれか1項に記載の装置。

【請求項22】

前記少なくとも1つの加熱要素が加熱ブレードの形態である請求項18ないし21のいずれか1項に記載の装置。